

## Penanganan bibit meranti (*Shorea spp.*) dari stek pucuk (vegetatif)





## Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata .....	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi .....	1
4 Persyaratan .....	1
5 Penyiapan stek .....	3
6 Penanaman (pembentukan akar stek).....	3
7 Pemeliharaan di bak stek .....	4
8 Penyapihan.....	4
9 Pemeliharaan.....	5
10 Aklimatisasi dan pengerasan bibit .....	6
11 Seleksi akhir .....	7
12 Pengepakan dan pengiriman.....	7
Bibliografi .....	8
Gambar 1 Bak media padat.....	2
Gambar 2 Bak dengan media padat.....	3
Gambar 3 Cara penanaman semai stek pada a) media padat dan b) media cair .....	4



## Prakata

Standar ini sebagai pedoman bagi para pengelola dan pengguna bibit baik dalam skala kecil maupun besar untuk menghasilkan pohon hutan yang berkualitas.

Standar ini dirumuskan oleh Panitia Teknis 65-01 Pengelolaan Hutan yang telah dibahas dan disepakati dalam rapat teknis dan rapat konsensus nasional pada tanggal 31 Desember 2005 di Bogor.

Penulisan standar ini telah mengacu kepada hal-hal yang terdapat dalam:

1. Undang-Undang No. 12 Tahun 1992 tentang Sistem Budidaya Tanaman.
2. Undang-Undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan.
3. Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 85/Kpts-II/2001 tentang Perbenihan tanaman kehutanan.





## Penanganan bibit meranti (*Shorea* spp.) dari stek pucuk (vegetatif)

### 1 Ruang lingkup

Standar ini menentukan pedoman dalam penanganan bibit meranti secara vegetatif, yang meliputi: penanaman stek pucuk, penyiraman, penyiangan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, aklimatisasi, seleksi bibit, pengepakan dan pengiriman.

### 2 Acuan normatif

SNI 01-5006.1-2006, *Mutu bibit—Bagian 1: Mangium, ampupu, gmelina, sengon, tusam, meranti dan tengkawang.*

SNI 01-5006.7-2002, *Tanaman kehutanan—Bagian 7: Istilah dan definisi yang berhubungan dengan perbenihan dan pembibitan tanaman kehutanan.*

### 3 Istilah dan definisi

Istilah dan definisi standar ini mengacu kepada SNI 01-5006.7-2002, *Tanaman kehutanan—Bagian 7: Istilah dan definisi yang berhubungan dengan perbenihan dan pembibitan tanaman kehutanan.*

### 4 Persyaratan

#### 4.1 Benih

Benih stek pucuk berasal dari tunas orthotrop dari kebun pangkas yang bersertifikat.

#### 4.2 Sungkup/rumah kaca

##### a) Sungkup

- Berupa kerangka kayu yang ditutup plastik transparan, gunanya untuk menutup bibit stek yang baru disapih agar kelembaban udaranya tetap tinggi;
- Ukuran sungkup disesuaikan dengan ukuran bedeng sapih dan tingginya 60 cm sampai 80 cm dengan bentuk dapat berupa kotak, limas trapesium atau silinder terbelah.

##### b) Rumah kaca

- Diperlukan sebagai tempat pemeliharaan dan pertumbuhan akar stek yang baru ditanam dalam bak-bak stek;
- Atap diberi plafon dari sarlon (*shading net*) intensitas 50%;
- Kondisi lingkungan di dalam rumah kaca dijaga agar memiliki suhu 29°C, kelembaban relatif 80% sampai 100% dan intensitas cahaya 50% sampai 70%;
- Ukuran rumah kaca disesuaikan dengan jumlah bak stek yang dibuat.

#### 4.3 Bak perakaran

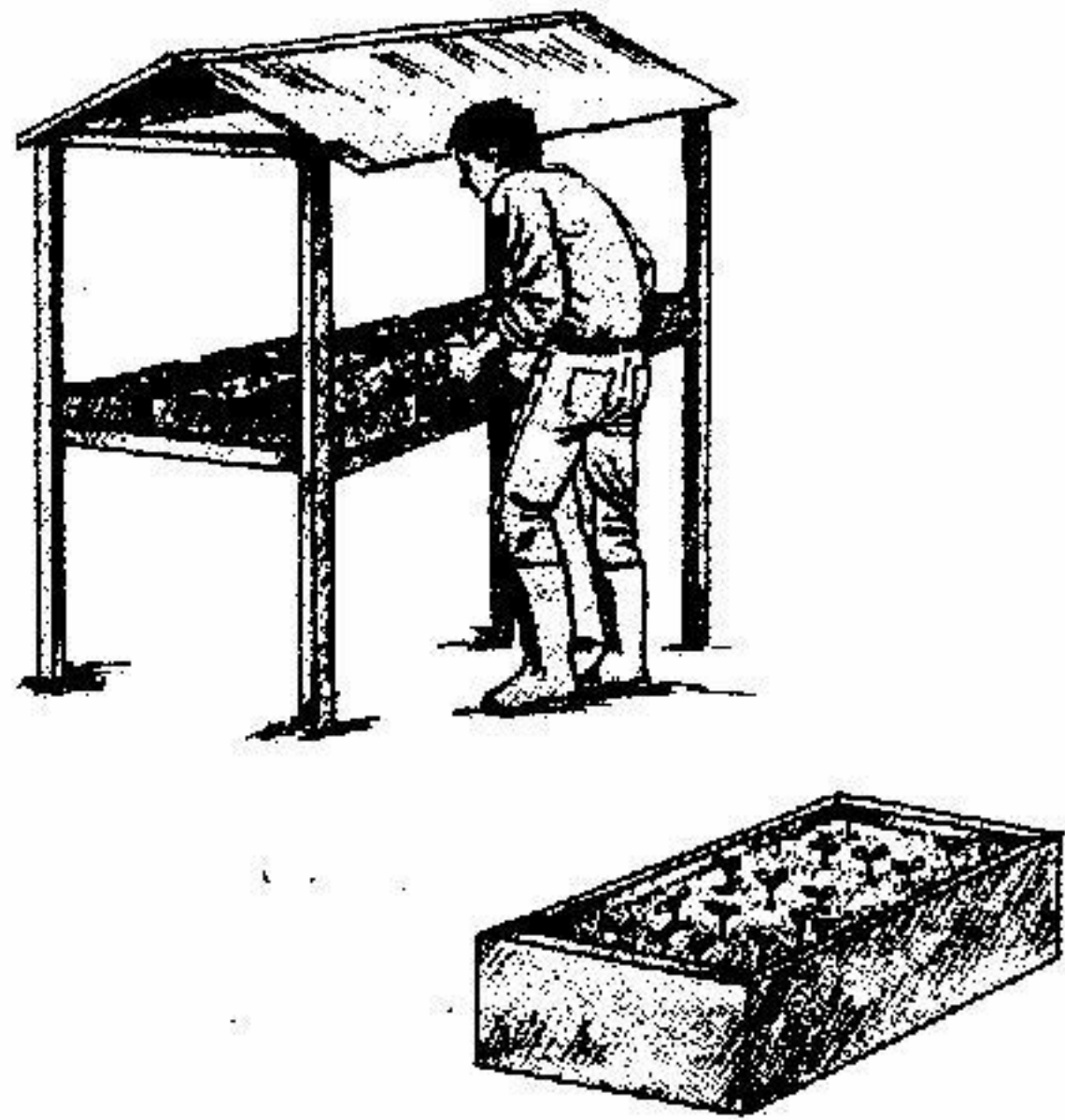
Bak perakaran disesuaikan dengan teknik pembuatan stek pucuk, yaitu dengan media padat atau media cair.

#### 4.4 Bak media padat

- Bak media padat dapat dibuat dari papan/beton/plastik yang diberi lubang di bawahnya untuk menghindari genangan.



- Bak ditutup dengan bahan plastik transparan yang bisa dibuka dan ditutup rapat.
- Bak perakaran berada di bawah sungkup atau rumah kaca.



**Gambar 1 Bak media padat**

#### **4.5 Bak media cair**

Bak media cair terbuat dari beton yang dilengkapi dengan alat aerator, dan lubang untuk slang air dan tempat untuk meletakkan plat aluminium (seperti membuat akuarium).

Alat dan bahan yang diperlukan adalah: kawat, flat aluminium, ijuk, aerator, slang plastik, dan bak stek.

Bak media cair ditutup dengan plastik transparan atau kaca dan terletak di bawah naungan.

#### **4.6 Wadah bibit**

Wadah bibit dapat berupa kantong plastik yang dilubangi atau tabung (*tube*).

#### **4.7 Media**

##### **a) Media stek padat**

Bahan media stek padat antara lain berupa: pasir, gambut, vermikulit, sekam padi, tanah, akar pakis, dan serbuk sabut kelapa.

Syarat media semai padat, gembur (aerasi baik), drainase baik (porous), pH 5,5 – 6,5, steril dan suhu 27°C– 30°C, serta kelembaban diantara media dan tutup bak stek minimal 90%.

Proses sterilisasi antara lain dilakukan dengan menjemur media di bawah matahari langsung selama satu hari dan membolak-balikkan media tersebut.

Susunan penempatan bahan media padat dapat dilakukan sebagai berikut:

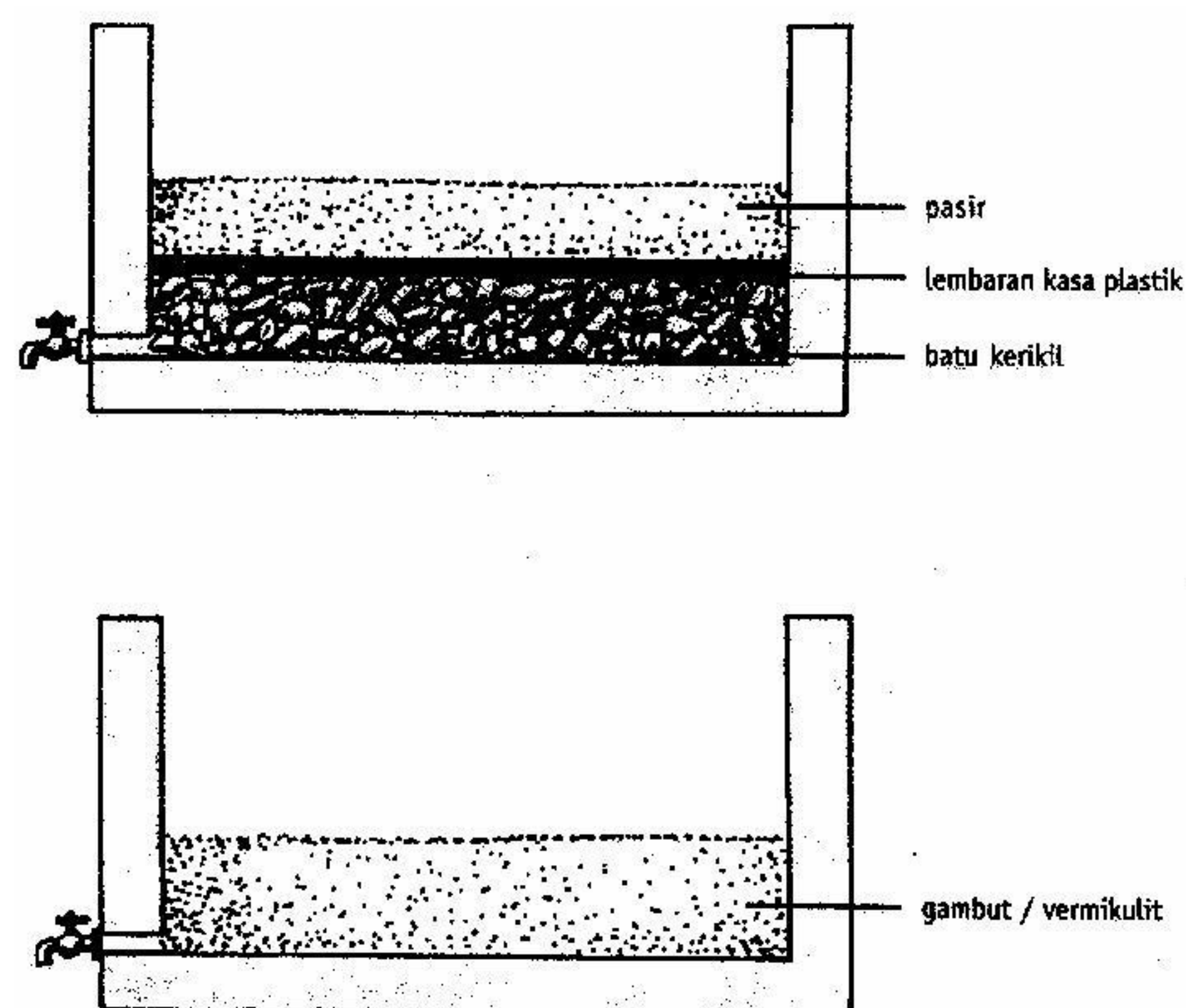
##### **a. Media pasir:**

- hamparkan batu kerikil pada lantai bak setebal 5 cm kemudian tutup dengan lembaran kasa plastik satu lapis;
- taburkan dan ratakan pasir di atasnya setebal 10-12 cm.

##### **b. Media gambut dan vermikulit:**

- Gambut atau vermikulit ditabur dan diratakan di dalam bak stek setebal 10-12 cm.





**Gambar 2 Bak dengan media padat**

#### **b) Media stek cair**

Media stek cair berupa air bersih agar proses perakaran tidak terganggu.

Proses sterilisasi bahan media air dapat dilakukan dengan cara melewatkan slang air pada lantai beton yang disinari matahari langsung (suhu  $\pm 50^{\circ}\text{C}$ ).

### **5 Penyiapan stek**

#### **5.1 Penyiapan wadah saph**

Kantong plastik disusun di bedeng saph.

#### **5.2 Penyiapan benih stek pucuk**

Benih stek pucuk yang akan ditanam adalah benih stek pucuk yang berasal dari tunas orthotrop dari kebun pangkas yang bersertifikat.

#### **5.3 Penyiapan media saph**

##### **5.3.1 Pembuatan media saph**

Media saph terdiri atas campuran tanah bermikoriza, pasir dan pupuk kandang dengan perbandingan 3:1:1 (v/v/v).

##### **5.3.2 Pengisian media saph**

Kantong plastik diisi penuh dengan media kemudian dihentakkan 3 kali dan ditambah media sampai penuh.

### **6 Penanaman (pembentukan akar stek)**

#### **6.1 Pemberian zat pengatur tumbuh**

**6.1.1** Zat pengatur tumbuh yang digunakan adalah yang termasuk hormon auksin (contoh: *Indole Acetic Acid* – IAA, *Indole Buteric Acid* – IBA atau *Napthalena Acetic Acid* – NAA).



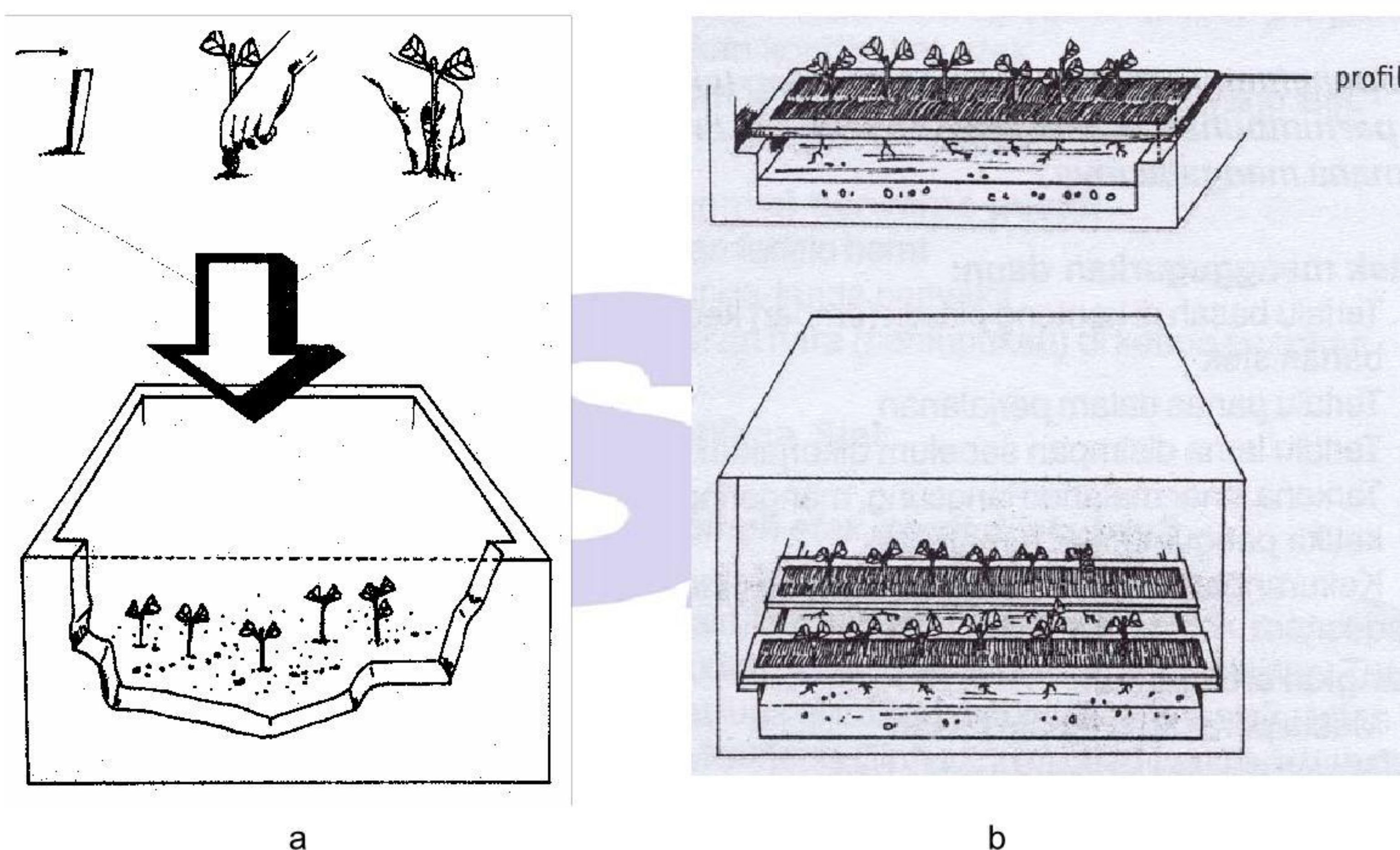
**6.1.2** Pada media padat, zat pengatur tumbuh dapat diberikan dengan cara oles, celup atau rendam. Zat pengatur tumbuh yang berbentuk pasta diberikan dengan cara oles menjelang stek pucuk disemaikan/ditanam. Sedangkan zat pengatur dalam bentuk cair, diberikan dengan cara pencelupan atau perendaman selama  $\pm 25$  menit, sebelum stek ditanam.

**6.1.3** Pada media cair, zat pengatur tumbuh diberikan dengan cara dicampurkan pada media air atau stek pucuk direndam dalam larutan zat pengatur tumbuh selama  $\pm 25$  menit sebelum stek ditanam.

## 6.2 Penanaman stek

**6.2.1** Pada media padat, stek pucuk ditanam berdiri tegak sedalam  $\pm 2$  cm dan ditata secara teratur dengan jarak tanam minimal 5 cm x 5 cm.

**6.2.2** Pada media cair, stek pucuk diselipkan pada lempeng penjepit dan diletakkan pada media sedalam  $\pm 2$  cm.



**Gambar 3** Cara penanaman semai stek pada a) media padat dan b) media cair

## 7 Pemeliharaan di bak stek

**7.1** Setiap pagi/siang/sore kondisi ruangan rumah tumbuh dan bak stek dicek suhu serta kelembabannya. Kelembaban dijaga mendekati 100% dan suhu udara dijaga 27°C sampai 30°C.

**7.2** Apabila kondisi tidak seperti kondisi di atas, maka segera dilakukan penyiraman di dalam ruangan, di dalam bak stek, atau pada media. Penyiraman dilakukan secara manual menggunakan alat *hand-sprayer* atau secara mekanis dengan percikan air yang lembut dan menyebar merata.

## 8 Penyapihan

**8.1** Stek dapat disapih setelah tumbuh akar dengan panjang minimal 2,5 cm atau berumur antara 1 bulan sampai 3 bulan.



**8.2** Pencabutan stek dari media semai padat harus dilakukan dengan hati-hati, sebaiknya menggunakan tugal, agar perakaran tidak patah atau rusak. Stek yang sudah dicabut dimasukkan dalam wadah dan segera disapih di media sapih.

**8.3** Media sapih disiram sampai jenuh dan dibuat lubang sapih dengan menggunakan tugal yang dalamnya minimal 1 cm lebih panjang dari akar stek yang akan ditanam dan lebarnya minimal selebar perakaran stek.

**8.4** Stek dimasukkan ke dalam lubang sebatas leher akar. Akar diusahakan tidak terlipat dan tidak ada rongga udara di sekitar perakaran.

**8.5** Setelah penanaman stek dilakukan penyiraman dengan percikan lembut, menggunakan *hand-sprayer* atau alat mekanis.

**8.6** Penyapihan dilakukan di bawah naungan.

## **9 Pemeliharaan**

### **9.1 Penyiraman**

**9.1.1** Setiap pagi, media bibit dicek kondisinya (kelembabannya).

**9.1.2** Media yang kurang jenuh disiram menggunakan air yang tidak tercemar dengan percikan air kecil.

**9.1.3** Arah penyiraman dilakukan dengan tidak mempengaruhi posisi bibit.

**9.1.4** Penyiraman dilakukan sampai media jenuh air dengan tanda air telah menetes melalui lubang di bawah wadah bibit.

**9.1.5** Penyiraman dilakukan secara manual/mechanis pada waktu pagi, atau pagi dan sore hari bila musim kemarau.

### **9.2 Penyiangan**

**9.2.1** Penyiangan atau pencabutan gulma dilakukan terutama pada media bibit dan di bawah rak/di dalam bedengan secara periodik setelah penyiraman.

**9.2.2** Pencabutan gulma dilakukan dengan tidak merusak perakaran bibit.

**9.2.3** Gulma hasil penyiangan dikumpulkan dan dibuang/dibakar di tempat di luar areal persemaian.

### **9.3 Pemupukan**

**9.3.1** Jenis pupuk yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan.

**9.3.2** Pupuk dapat diberikan dengan cara bentuk padat atau larutan.

**9.3.3** Jumlah dan konsentrasi larutan pupuk yang dipergunakan disesuaikan dengan umur bibit dan jenis pupuk.

**9.3.4** Pupuk dalam bentuk butiran dimasukkan ke dalam lubang di kiri/kanan bibit dan ditutup kembali dengan media.

**9.3.5** Pupuk dalam bentuk larutan diberikan dengan cara:

- pupuk dilarutkan sesuai konsentrasi sampai pupuk betul-betul larut,
- pupuk dimasukkan ke dalam *hand-sprayer* dan disemprotkan pada media secara merata,
- arah penyemprotan dilakukan searah dengan angin,



- pada musim hujan waktu penyemprotan dilakukan 4 jam sebelum atau sesudah hujan.

#### **9.4 Seleksi awal dan pemindahan bibit**

**9.4.1** Seleksi awal adalah memilih dan memilah bibit berdasarkan kondisi bibit, bibit dikelompokkan sebagai berikut :

- Bibit sehat dan pertumbuhan baik; selanjutnya bibit tersebut dikelompokkan berdasarkan tingginya.
- Bibit tidak sehat.
- Bibit mati.

**9.4.2** Tiap kelompok bibit dipelihara sesuai kebutuhannya.

**9.4.3** Bibit umur 2-3 bulan dipindah ke areal dengan naungan ringan (cahaya masuk  $\pm 75\%$ ).

#### **9.5 Pengendalian hama dan penyakit**

**9.5.1** Pengendalian hama dan penyakit dapat dilakukan secara terpadu sebagaimana berikut:

- Penerapan silvikultur yang baik (mengatur jarak bibit, memilih jenis yang resisten, dan memilih benih bermutu baik).
- Pengaturan lingkungan fisik (mengatur suhu, penyiraman, memusnahkan/merusak habitat hama penyakit, dan melindungi bibit muda dengan memakai naungan).
- Biologi.
- Kimia, menggunakan pestisida (apabila keadaan memaksa).

**9.5.2** Dalam menggunakan pestisida perlu memperhatikan konsentrasi, dosis, waktu penyemprotan yaitu :

- konsentrasi dan dosis agar memperhatikan jenis pestisida dan hama/penyakit yang menyerang (lihat pada label),
- waktu penyemprotan dilakukan tidak pada saat hujan,
- penyemprotan diarahkan pada bagian bibit yang diserang dan atau tempat persembunyian hama.

#### **9.5.3 Keracunan pestisida**

**9.5.3.1** Gejala keracunan pestisida ditandai dengan daun layu terus menjalar ke daun muda sampai tua dan daun akan mengering.

**9.5.3.2** Keracunan pestisida diatasi dengan menyiram bibit dengan air secara berulang-ulang, tapi jangan sampai kebanyakan.

#### **10 Aklimatisasi dan pengerasan bibit**

**10.1** Aklimatisasi dilakukan 2 minggu sampai 1 bulan sebelum bibit diangkut ke lapangan penanaman dengan cara antara lain mengurangi naungan dan pemotongan akar yang



keluar dari *polybag*. Hal ini dilakukan agar bibit mempunyai daya adaptasi yang tinggi pada saat ditanam.

**10.2** Pengerasan dilakukan dengan cara menghentikan pemupukan dan mengurangi penyiraman.

## **11 Seleksi akhir**

**11.1** Seleksi akhir dilakukan paling lambat 2 minggu sebelum bibit diangkut ke lapangan.

**11.2** Seleksi akhir bibit bertujuan untuk memilih bibit yang sesuai dengan kriteria dan standar mutu bibit yang mengacu pada SNI 01-5006.1-2006, *Mutu bibit–Bagian 1: Mangium, ampupu, gmelina, sengon, tusam, meranti dan tengkawang*.

## **12 Pengepakan dan pengiriman**

**12.1** Bibit yang memenuhi standar mutu dikemas dalam wadah angkut dalam jumlah tertentu.

**12.2** Wadah angkut yang dapat digunakan antara lain adalah kotak plastik, kotak karton, keranjang, dan kantung plastik.

**12.3** Pemilihan wadah angkut tergantung pada ukuran bibit, jenis angkutan dan jarak angkut.

**12.4** Bibit disusun dalam wadah angkut, berdiri dan satu sama lain rapat dan diikat.

**12.5** Pengiriman bibit harus dilengkapi dengan surat keterangan mutasi bibit dan label pada setiap wadah bibit yang berisi antara lain:

- asal benih;
- jenis bibit;
- jumlah bibit;
- produsen;
- mutu bibit.



## Bibliografi

SNI 01-5006.2-1999, *Mutu media bibit (gambut, sabut kelapa, ampas singkong dan ampas tebu).*

SNI 01-5006.3-1999, *Pembuatan persemaian permanen tanaman hutan.*

